

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕

|  |                                    |                           |
|--|------------------------------------|---------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 FP2626PCT                                      | 今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。 |                           |
| 国際出願番号<br>PCT/JPO3/15545   | 国際出願日<br>(日.月.年) 02.12.2003        | 優先日<br>(日.月.年) 06.12.2002 |
| 国際特許分類 (IPC)<br>Int. C17 C01B31/02、B01F17/14、B01F17/22、B01F17/52 |                                    |                           |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>北海道ティー・エル・オー株式会社                                 |                                    |                           |

|  |  |
|--|--|
| <p>1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。<br/>法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a <input type="checkbox"/> 附属書類は全部で _____ ページである。</p> <p><input type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）</p> <p><input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。<br/>配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）</p> |  |
| <p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</p>  |  |

|  |                              |         |
|--|------------------------------|---------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日<br>30.06.2004                                   | 国際予備審査報告を作成した日<br>27.10.2004 |         |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁 (IPEA/JP)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>宮澤 尚之    | 4G 9278 |
| 電話番号 03-3581-1101 内線 3416  |                              |         |

## 第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

|                |                     |        |
|----------------|---------------------|--------|
| 新規性 (N)        | 請求の範囲 2-4,7-9,11-15 | 有<br>無 |
|                | 請求の範囲 1,5,6,10      |        |
| 進歩性 (IS)       | 請求の範囲 2-4,7-9       | 有<br>無 |
|                | 請求の範囲 1,5,6,10-15   |        |
| 産業上の利用可能性 (IA) | 請求の範囲 1-15          | 有<br>無 |
|                | 請求の範囲               |        |

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1: N.NAKASHIMA et al, DNA Dissolves Single-walled Carbon Nanotubes in Water, Chemistry Letters, 2003.05.05, Vol.32, No.5, p.456-457  
 文献2: 奥園真吾他, DNA可溶化カーボンナノチューブ構造と特性, 高分子学会予稿集, 2003.09.10, Vol.52, No.13, p.3732-3733  
 文献3: J-M.BONARD et al, Purification and Size-Selection of Carbon Nanotubes, ADVANCED MATERIALS, 1997, Vol.9, No.10, p.827-831  
 文献4: G.S.DUESBERG et al, Chromatography of Carbon Nanotubes, SYNTHETIC METALS, 1999, Vol.103, p.2484-2485  
 文献5: JP 2522469 B2 (日本電気株式会社) 1996.05.31, [0022]-[0024]  
 文献6: JP 8-198611 A (日本電気株式会社) 1996.08.06, 特許請求の範囲

(1) 重量平均分子量が1万～5千万である水溶性高分子を有効成分として包含するナノカーボンの水可溶化剤については、優先権主張されている出願(PCT/JP02/12815)に示されておらず、請求項1、4～15については、実際の出願日を基準とする。

(2) 請求の範囲1、5、6、10に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1または文献2から新規性を有さない。文献1および文献2には、DNA水溶液をカーボンナノチューブの可溶化剤として用いて、DNA-SWNT可溶化分散溶液を形成することが示されている。

(3) 請求の範囲11、12、14に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1から文献5より進歩性を有しない。カーボンナノチューブを可溶化して、ナノチューブをナノ粒子や他の炭素物質と分離することは、文献3から5に記載されているから、上記文献1および文献2に記載された技術において、これら構成を採用することは当業者であれば容易に想到し得たものである。

(4) 請求の範囲13、15に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1から文献6より進歩性を有しない。金属触媒を用いて製造された未精製のカーボンナノチューブに、酸を加えて、金属触媒を除去することは、文献6に記載されているから、可溶化したナノチューブからナノ粒子や他の炭素物質と分離するに際し、予め金属触媒を酸処理により除去することは、当業者であれば容易になし得たものである。